REVIEWS - REFERATE - ANALYSES

General Subjects – Algemeines – Matières Générales

STOJANOFF, N. Die Vegetation unserer Donauinsel und ihre Bewirtschaftung. Bulgarische Akademie der Wissenschaften. Sofia 1948. 190 Seiten, 21 Fig. und zahlreiche Tab. im Text. Bulgarisch und russisch mit deutsch. Zusammenf.

Eine pflanzensoziologische Arbeit, die nicht nur die Vegetationsverhältnisse der Donauinseln sondern auch deren Bewirtschaftung und Verwertung der Vegetation berücksichtigt. Als Hauptquelle zur Deckung des Holzbedarfes dienen die Weiden-(*Salix*)-bestände, doch wurden in letzter Zeit Anstrengungen gemacht, die Weide durch die wirtschaftlichere *Populus canadensis* zu ersetzen, mit deren Anpflanzungen schon 1930 und 1933 begonnen wurde. Verfasser schlägt vor, mit anderen, (zentralasiatischen) *Populus* Arten Anbauversuche anzustellen, die an ein kontinentaleres Klima gewohnt sind. Wichtig sind auch die Honigpflanzen, unter denen die wilden *Mentha*-Arten die besten sind, an zweiter Stelle *Nasturtium silvestre* und *Euphorbia lucida*. CRgl.

ZEITFRAGEN DES PFLANZENSCHUTZES. Herausgegeben im Auftrage des Vorstandes der Vereinigung für angewandte Biologie von Prof. Dr. KARL SNELL (Gartenverlag G.m.b.H., Berlin-Kleinmachnow 1949. 61 S.)

Es sei voraus bemerkt, dass die im Titel erwähnte Vereinigung nicht völlig zustandegekommen ist, vielmehr an ihrer Stelle nunmehr (1950) die 'Vereinigung für angewandte Botanik' neu erstanden ist. Das Heft bringt 4 Aufsätze, die in bemerkenswerter Weise Fragen des Pflanzenschutzes von allgemeinem Standpunkt aus betrachten und über letzte Ergebnisse ebenso berichten wie über den Weg und die Zeit, die zu heutigen Auffassungen geführt haben. H. MORSTATT behandelt 'Stand und Ziele wissenschaftlicher Pflanzenpathologie', H. HASE 'Die Verfahren der angewandten Biologie als technische Probleme', A. MÄDE 'Agrarmeteorologie und Pflanzenschutz' und W. FISCHER 'Die neuere Entwicklung der Pflanzenschutzchemie'. Die Ueberschriften lassen schon erkennen, dass hier die ernsthafteste Beziehung biologischer Wissenschaft zur Praxis

der Bekämpfung von Pflanzenkrankheiten hergestellt wird und versucht wird, fördernd hierin einzuwirken. Weil aber Untersuchung von Schädigungen der Pflanze als Rohstoff nicht allein Ziel sein kann, sondern technischer Hilfe und chemischer Arbeit, dabei auch der Berücksichtigung allgemeiner biologischer Daten wie der Umwelt, des Wetters u.a. bedarf, um voll wirksam zu sein, darum gehört eben grade so allgemeine Darstellung in den Kreis der Materiae vegetabiles, um deren Förderung und Erhaltung es dabei geht. Fr. T.

VOLUME OF SCIENTIFIC WORKS CARRIED OUT IN LENINGRAD in the course of the three years of the great National War. The USSR Academy of Sciences. The V.L. Komarov Botanical Institute. Leningrad 1946. 468 pages, numerous fig. and tables in the text. Russian.

The volume contains 49 articles on botany-Flora and systematics of plants; Geobotany; Ecology and physiology of plants; the problems of forest planting and garden laying work; Medicinal, Vitamine, Alimentary and Technical plants; Vegetable and fodders, Plant diseases Reviews, notices, authors reviews.

For the study of useful plant products following articles would be of interest:

O. A. SSCHEGLOVA. The importance of the Day Length in Promoting to the North the Southern Oil Culture Perilla ocymoides L.

A. F. BELDENKOVA. The Influence of Temperature and Light on Growth and Development of Some Medicinal Plants.

O. A. SSCHEGLOVA. On the Influence of a Short Day on the Development and Vitaminosity of Some Vegetable Plants.

N. N. MONTEVERDE. The cultivating of Lobelia sessiliflora in Leningrad.

V. S. SOKOLOV. Some Problems Concerning the Dynamics of Alcaloid Accumulation in the Representatives of Chenopodiaceae fam.

A. A. NIKITIN. On the Problem of Preservation of Ascorbic Acid (Vitamine C) in Wild Growing Eatable Herbaceous Plants.

I. A. PANKOVA. On the Contents of Ascorbic Acid (Vitamine C) and Alimentary Importance of some Plants of Leningrad Flora.

P. K. KRASSILNIKOV. On the Presence of Ascorbic Acid (Vitamine C) in the leaves of some trees and shrubs.

V. F. KORJAKINA. The Influence of the Outer Factors on Accumulation of Ascorbic Acid (Vitamine C) in Vegetable Plants.

V. F. KORJAKINA. The Presence of Ascorbic Acid (Vitamine C) in the leaves of Vegetable Plants at Different Time of the Day.

L. A. LEBEDEVA. Concerning the Vitamine Content in Fungi.

T. L. NIKOLAEVA. An Attempt of Growing the Mycelium for Cultivation of Mushrooms.

A. P. JORSH and V. S. SOKOLOV. An Experiment of Cultivating Tabaccoes and Machorka in Leningrad in 1943.

V. V. SOKOLOV. On the Ways of Mastering the Sandy Deserts of Middle Asia and some of their Useful Plants.

A. A. KORCHAGIN. Sapropel within the Leningrad Vicinity and Its Ecological Importance.

A. A. NIKITINE. Thlaspi arvense L. as Vitamine and Alimentary Plant.

N. N. MONTEVERDE. A Tentative of Cultivating Thlaspi arvense L. in Leningrad. CRgl.

RASTITELNOJE SYRJE USSR. Les matières premières végétales de l'USSR. Vol. I. Red. Prof. M.M. Iljin. Technische Pflanzen. Moskau-Leningrad 1950. 662 Seiten, Zahlreiche Fig. und Tab. i, Text. Russisch.

Der erste Band der von Abteilung für Pflanzenrohstoffe (Resources végétales) herausgegebene Band, der ein Inventar aller in der USSR wild vorkommen den oder angebauten Pflanzen, die Rohstoffe liefern, enthält.

Der Inhalt gliedert sich in folgende Aufsätze:

ILJIN, M. M. Die wild vorkommenden pflanzlichen Rohstoffe und die Gesetzmässigkeiten in deren Verbreitung: S. 5–32.

NEKRASOWA, W. L. Zur Geschichte der Erforschung der pflanzlichen Rohstoffe in der USSR: S. 33–60.

ILJIN, M. M. und JAKIMOW, P. A. Kautschuk- und Guttapercha pflanzen der USSR. S. 61–142.

FEDOROW, AL. A. und KIRJALOW, N. P. Die Harzpflanzen der USSR. S 143–194.

FEDOROW, AL. A. und KIRJALOW, N. P. Die Schleim- und Gummi enthaltenden Pflanzen der USSR. S. 195–224.

PIGULEWSKIJ, G. W. Pflanzen mit ätherischen Oelen der USSR. S. 225–250.

SCHARAPOW, N. I. Pflanzen mit fetten Oelen der USSR, S. 251–284.

TSCHIRKOW, W. I. und ILJINA, E. M. Pflanzen mit Wachs. S. 285–300.

OWTSCHINNIKOW, B. N. und ZNAMENSKAJA, L. A. Gerbstoffhaltige Pflanzen der USSR S. 301–348.

FEDOROW, AN. A. und ROSEN, B. J. Farbpflanzen der USSR. S. 349–402.

NEKRASOWA, W. L. Faserpflanzen der USSR. S. 403–494.

KRASILNIKOW, P. K. und JAKIMOW, P. A. Zellulose und Papierstoff liefernde Pflanzen der USSR. S 495–542.

NIKITIN, A. A. Holz liefernde Pflanzen der USSR. S. 543–644.

NIKITIN, A. A. Korkpflanzen der USSR. S. 645–661.

Jeder Aufsätz einhält eine Aufzählung der in der USSR vorkommenden Pflanzen, die den betreffenden Rohstoff liefern, mit genauer Beschreibung des betreffenden Rohstoffes, chemischen Analysen, technischen Eigenschaften u.s.w. sowie ein Verzeichnis der benutzten Literatur. Ein höchst wertvolles und inhaltsreiches Nachschlagewerk. CRgl.

TICHOMIROW, B. A. Kedrowyj stlannik jego biologija i ispolzowarnije. (Pinus pumila, dessen Biologie und Verwertung). Moskau 1949 106 Seiten, 26 Fig. im Text 9 Tab. 8 Rubel. Russisch.

Beschrieben werden Systematik und geographische Verbreitung von Pinus pumila Rgl., Ökologie und Biologie des Strauches und die Vereine, in denen er verbreitet ist, sowie die Geschichte dieser Vereine. Das Schlusskapitel behandelt die Nutzung, Nüsse, Öl (53.06% des Gewichtes des Kernes und 46.94% Pressrückstände), ätherische Öle, Harze, Antiskorbutwirkung der Nadeln, Brennholz). Die Bestände sind ungeheuer, allein in der Tundrazone des Fernen Osten bedecken sie 300000 Qu. Kil., dazu kommen die Bestände in Kamtschatka, am Ochotskischen Meere, Jakutsk u.s.w. hinzu, Bei einem Ertrag von 1 Zentner Samen je Hektar, würde der Ertrag in der Tundrazone allein 220000 Tonnen betragen bei 25% Öl würde man 55000 Tonnen gewinnen können. Verfasser schlägt den Anbau des Strauches im Ural und auf der Halbinsel Kola zur Befestigung von Geröll und von Dünen vor, sowie als Schneeschutz längs der Autostrassen, wie dies im Gebiet von Jakutsk schon getan wird. Ein 230 Nummern umfassendes Literaturverzeichnis schliesst das Buch ab. C. Rgl.

Food plants – Nahrungspflanzen – Plantes d'alimentation

PORTÈRES, R. Eleusine Coracana Gaertner, céréale des humanités pauvres des pays tropicaux. Bullet. Instit. Français Afrique noire. XIII Dakar, Ifan. 1951. 78 pages. 6 fig. 2 planches, 2 tableaux texte, 1 carte.

Une déscription détaillée botanique écologique et agricole de l'Eleusine coracana, de son utilisation avec documentation détaillée bibliographique. La plante est utilisée pour la fabrication de la bière et dans l'alimentation humaine. Elle contient 73.62% de glucides, 6.60% de protides et 1.42% de lipides. Les graines contiennent les vitamines A et B. La plante est utilisée comme fourage, elle est cultivée

en Chine comme plante ornamentale, les graines sont utilisées dans l'élevage de petits oiseaux et en Afrique du Sud on la note comme entrant dans la composition d'un remède à base de Plumbago zeylanica contre la lèpre. CRgl.

BREDEMANN, G. Ueber Polymnia sonchifolia Poepp et Endl. (P. edulis Wedd.), die Yacon-Erdbirne. Botanica oeconomica 1948. *1*, 65–85. (7 Abb.)

Die der Topinambur verwandte *Composite* stammt von den östlichen Abhängen der Anden (Kolumbien bis Nordargentinien) und wird dort stellenweise angebaut. Die essbaren Knollen hat man in Europa auch zur Gewinnung von Inulin und Alkohol heranzuziehen und daher zum Anbau zu empfehlen versucht. Verf. ist aber der Ansicht, dass sie sich nur für die wärmeren Gegenden der gemässigten Zone eignet und dort brauchbaren Ertrag liefert. Die Knolle enthält keine Stärke, Inulin konnte nicht nachgewiesen werden, dagegen waren in der Trockenmassa 66–69% dem Inulin ähnliche Polysaccharide, schwankend in verschiedenen Jahren (wie das auch für das Inulin der Topinambur bekannt is). Nach dem Geschmack, über den die Angaben der Literatur sehr verschieden lauten, sind die Knollen als Gemüse wohl wenig wert, dagegen könnte das Kraut im Gegensatz zu dem rauheren der Topinambur als Viehfutter nützlich sein. Ein Vorzug der Pflanze ist, dass sie nicht kriecht und leicht auszurotten ist. Fr.T.

Drugs – Drogen – Drogues

BAYTOR, Ö. TURHAN. Les plantes médicinales de l'Olympe de Bithynie. Farmakol. vol. 20. Nr 1. Istanbul 1950. 16 Seiten 4 Phot. 1 Karte im Text. Türkisch und franz.

Ein Verzeichnis der auf dem Ulu Dagh (Bithynischer Olymp) in Kleinasien vorkommenden wildwachsenden und in der Medizin gebrauchten Pflanzen nebst kurzer Beschreibung der Vegetationsstufen. CRgl.

HECHT, W. und R. DIETZ. Anbau von Arznei- und Gewürzpflanzen. Graz 1948. 88 Seiten. Bilder im Text und Tabelle auf S. 82–86.

Ein kurzes aber sehr übersichtliches Büchlein, das in knapper Form alles wesentliche über 75 in Mitteleuropa angebaute Arznei- und Gewürzpflanzen enhält. Den botanischen Teil bearbeitete der bekannte Fachmann auf dem Gebiet der Arzneipflanzen, Dr. W. HECHT, das Gebiet der Düngung, Dr. Ing. R. DIETZ. Nach einem allgemeinen Teil folgt die Behandlung der einzelnen Pflanzen, mit

Angabe u.a. von Vorkommen, Kultur, Ernte, Trocknung, Wirkstoffen, Anwendung, Schädlingen, Höhe des Ertrages, Keimfähigkeit und Gewicht der Samen. Für die erste Orientierung dient eine Übersichts-Tabelle. Ein jedem Interessenten zu empfehlendes handliches Büchlein. C.Rgl.

BUGAI, S. M. Die Machorka. Moskau 1948, 167 Seiten. 29 Seiten. Russisch. Über die Machorka, Nicotiana rustica, ist in Westeuropa nur soviel bekannt, dass sie in Russland viel geraucht wird. Vorliegendes Büchlein gibt eine Anleitung betr. Anbau dieser Tabakart, Bearbeitung, Fermentieren, Bekämpfung der Schädlinge u.s.w. Für den Rohstoffforscher ist das Kapitel über die Gewinnung von Nikotin aus der Machorka am interessantesten, in dem auch der prozentuale Gehalt an Nikotin in den verschiedenen Gegenden der USSR und in verschiedenen Sorten der Machorka angegeben wird. C.Rgl.

MAILLEFER, A. Etude du Valeriana officinalis L. et des espèces affines. Mémoires Société Vaudoise Sciences Naturelles. Vol. 8, Nr 6. Nr 56. Lausanne 1946. pages 277–340.

Verfasser untersucht die zur *Valeriana officinalis* und deren nächsten Verwandtschaft gehörenden Valeriana Arten, wobei er sich vor allem auf die Monographie von G. KREYER stützt. Benutzt wird hierbei die schon von BURNAT beschriebene Methode der Einzelcharaktere, zu deren Bezeichnung er besondere aus Buchstaben bestehende Symbole benutzt. Diese Charaktere können auch eine besondere geographischen Verbreitung aufweisen. Daraufhin untersucht der Verfasser die im Kanton Waadt vorkommenden *Valeriana officinalis*-Formen hinsichtlich ihrer Charaktere, die er statistisch bearbeitet, woraufhin in diesem Kanton folgende der zur *Valeriana officinalis* gehörende Arten festgestellt werden: *Valeriana Rapini*, nova species, *Valeriana subrepens* nova species, *Valeriana officinalis* emend. *Valeriana collina*, Wallr., *Valeriana repens* Host. und *Valeriana salina* Pleijel. Zum Schluss folgt ein Schlüssel zum Bestimmen von 19 verschienen Valeriana Arten.

Eine sehr wertvolle Arbeit, die uns ein Licht auf die Formenmannigfaltigkeit der *Valeriana officinalis* und anderer verwandter Arten wirft.

Es wäre interessant festzustellen, im wie weit diese Formen sich auch hinsichtlich der in ihnen enthaltenen und für die Pharmazie wichtigen Wirkstoffe unterscheiden. C.Rgl.

KLAGES, A. 1951. *Stevia Rebaudiana*. Eine paraguayische Süssstoffpflanze. Pharm. Zentralhalle f. Deutschl. 90, 257–259.

Die Pflanze enthält bekanntlich in den Blättern einen Süssstoff Steviosid, der die 300fache Süsskraft von Saccharose besitzt. Er kann durch Diastase in 3 Mol Glukose und 1 Mol Steviol gespalten werden. Da er etwa 67% Glukose enthält, ist der Stoff Süssstoff u. Nährstoff zugleich. Das Glukosid Steviosid ist N-frei im Gegensatz zu den künstlichen Süssstoffen.
Die Pflanze (entdeckt 1887) kommt in östlichen und nordöstlichen Teilen Paraguays auf den weidebedeckten Höhen des Matto Grosso vor u. wird von den Indianern seit längern Zeit zum Süssen des Mates benutzt. Sie ist mit Eupatorium verwandt. Vermehrung, längst von Amerikanern versucht, erfolgt am besten durch Stecklinge. Sie ergab in sandiger, humusreicher Erde in Paraguay 1200 kg/ha Blätter, die zerkleinert direkt benutzt werden können. Ein Ertrag von 1000 kg/ha bringt 60 kg Steviosid, was einem Süsswert von 15.000 kg Rohrzucker je ha entspricht. Es werden Versuche zur Steigerung des Gehaltes gemacht, auch ist festgestellt, dass der Stoff unschädlich u. z.B. für Diabetiker recht geeignet ist. Doch steht dahin, ob das künstliche Saccharin dadurch verdrängt werden kann. Fr. T.

MÄCKEL, H. G. Zur Mikroskopie einiger weniger bekannter Lavendelblattdrogen. Botanica oeconomica 1948. *1*, 129–141. (11 Abb.)
'Spanische Lavendelblätter' stammen von *Lavandula lanata* Boiss., besitzen einen vollständigen Filz von Baumhaaren mit langer Stielzelle u. verfilztem Krondach. *L. officinalis* Chaix dagegen hat sowohl gestielte Sternhaare als auch verzweigte mehrstöckige und Zwischenformen. *L. stoechas* L. besitzt hauptsächlich Ankerhaare, die teilweise von peitschenförmigen, wenig oder garnicht verzweigten Wirtelzweigen überragt sind. *L. pedunculata* Cav. ähnelt *L. stoechas*, hat aber ausgedehnte, dichter verzweigte Bäumchenhaare, einzellige Stachelhaare u. gestielte Köpfchenhaare. Fr. T.

OEZTIG, FEVZI, Lavandula Stoechas L.u.L. cariensis Boiss. Revue de la Faculté des sciences de l'Université d'Istanbul 1945. Sér. B. X, 251–282.
Die beiden genannten *Lavandula*-Arten sind Charakterpflanzen der türkischen Macchie nahe Istanbul, aber örtlich fast getrennt. Neben den gröberen morphologischen Unterschieden, die angegeben werden, sind sie auch hinsichtlich der Behaarung verschieden: *L. Stoechas* hat meist sternartig verzweigte Deckhaare u, kurz gestielte Drüsenhaare. Kombinationen beider fehlen. L. cariensis weist gabelig oder unregelmässig verzweigte, meist langgliedrige Deckhaare, Drüsenköpfchen und Labiatendrüsen zum Teil ebenfalls langgestielt auf, auch kommen Kombinationen vor. Fr. T.

NEUWALD, F. Eine Deutung der Ursache der Wirksamkeitssteigerung der Folia Digitalis und ihrer Zubereitungen. Botanica oeconomica 1948. *1*, 16–18.

Folia *Digitalis* bereiten Schwierigkeiten bei der Aufbewahrung. Durch STOLL wurde nachgewiesen, dass aus frischen Blättern die genuinen Glykoside Purpurea-Glykosid A und B isoliert werden können, die in getrockneten fehlen. An ihre Stelle treten dort die Spaltprodukte Digitoxin und Gitoxin. Andererseits wurde von DE LIND VAN WIJNGAARDEN nach Versuchen an Katzen angegeben, dass ein bei 30° getrocknetes Digitalispulver eine Wirkungszunahme um 50% und ein bei 15° getrocknetes um 20% zeigte. Auch andre Befunde sprachen in ähnlichem Sinne von Wirkungszunahme selbst mangelhaft aufbewahrter Blätter. Nun kann aber angenommen werden, dass die bei der Lagerung entstehenden Glykoside der Digitoxinstufe nicht nur auch wirksam, sondern haltbarer sind, weil sie keiner weiteren Spaltung unterliegen. Es würde sich also offenbar die besondere Bemühung um die Aufbewahrung erübrigen. Fr.T.

PRACE KOMISIJI NAUK FARMACEUTYCZNYCH. DISSERTATIONES PHARMACEUTICAE. Tom I Polska Akademia Umiejetnošci Kraków 1949.

Un noveau périodique consacré à la pharmacie, en polonais avec résumés en anglais ou en français. Le premier volume contient les articles suivants.

M. GATTY KOSTYÁL i L. KRÓWSCZYNSKI: Wartość lecznicza niektórych tojadów krajowych. Valeur thérapeutique des plus im-„ portants aconits indigènes.

A. STAWOWSCZYK: Zawartość olejków gorczycznych i czosnkowych w niektórych roslinach krajowych-Teneur en essences de moutarde et d'ail de certaines plantes de Pologne.

A. KOCWA: O arylidach kwasów karbonowych i tiokarbonowych pochodnych 3-antypiryny- Sur les arylides des acides carboxyliques et thiocarboxyliques dérivés de la 3- antipyrine.

M. KOCZWARA: Nowe rosliny saponinowe Polski Cz. I i II. – On the new plants of Poland containing saponins. Part I and II.

W. J. STRAZEWICZ: Zasada próbek identicznych-Principe des épreuves identique I.

TUROWSKA J. STEPIEN, H. TOMCZYKÓWNA, M. LISZKOWSKA: Przyczynek do badań nad olejkodajnymi roślinami z rodz. Wargowxch (Labiatae) aklimatyzo wanymi lub dziko rosnacymi w Polsce. – Contribution à l'étude des plantes à essences de la famille des Labiées acclimatisées et spontanées en Pologne.

A. KOCWA: Pochodne izomerycznych tiokwasów 3-ontipirine-

Dérivés des thioacide izomériques de la 3-antipyrine.
D. KAJDEROWICZ I A. KUC Zmiany w komórkach roslin podczas suszenia – Les transformations dans les cellules des plantes pendant le séchage.

L'article de GATTY KOSTYAL et de KRÓWSCZYNSKI contient une étude sur la quantité des alcaloides solubles dans de l'éther, evalués comme aconitine, chez *Aconitum firmum* et *Aconitum variegatum*. A. STAWCZYK donne dans son article une analyse des essences de moutarde et d'ail dans certaines plantes de la famille des Crucifères et des Liliacées, savoir: croissant en Pologne, savoir: *Brassica nigra, Brassica Napus, Brassica Rapa, Capsella bursa pastoris, Cardamine pratensis, Cochlearia armoracia, Cochlearia officinalis, Nasturtium officinale, Raphanus sativus, Sisymbrium strictissimum, Allium Cepa, Allium montanum, Allium sativum, Allium victorialis.*

KOCZVARA: étude 390 plantes médicinales parmi lesquelles les espèces suivantes peuvent être considérées comme nouvelles au point de vue de leur contenu en saponines: *Allium Cepa, Allium montanum Allium sativum, Allium scorodoprasum, Allium victorialis, Anchusa officinalis, Brunella grandiflotra, Brunella vulgaris, Calamintha Clinopodium, Chelidonium majus, Convolvulus arvensis, Cuscuta Epithymum, Helianthus annuus, Knautia arvensis, Majanthemum bifolium, Panicum miliaceum, Polygonatum latifolium, Stachys palustris, Tragopogon pratensis, Convolvulus sepium.*

TUROWSKA, STEPIEN, TOMCZYKÓWNA et LISZKOWSKA étudient le contenu en huiles essentielles chez certaines espèces des Labiées acclimatisées ou spontannées en Pologne. 45 échantillons appartenant à *Salvia officinalis, Hyssopus officinalis, Origanum vulgare, Nepeta Cataria var. citriodora, Nepeta nuda, Lavandula officinalis, Mentha Piperita* furent analysés par rapport au rendement en huile essentielle, densité, indice de réfraction, pouvoir rotatoire. Les résultats obtenus sont satisfaisant aux conditions exigées. C.Rgl.

GARBER, K. Ueber den Anbau von *Conringia orientalis* (L.) Andrz. (Dum.) als Oelpflanze. Botanica oeconomica 1948. *1*, 38–48.

Die Pflanze ist 1939 von russischer Seite im Hinblick auf ihre Anspruchslosigkeit und ihren Oelgehalt (30%) zum Anbau empfohlen worden. Dieser wurde in mehreren Jahren bei Hamburg erprobt. Die einjährige bez. winterannuelle Crucifere hat den Vorzug, dass sie im Gegensatz zu Raps und Rübsen nicht vom Erdfloh befallen wird. Als mittlerer Kornertrag wurde c. 7 dz/ha und ein Oelgehalt von c. 28,5% gefunden. Auslese besonders oelreicher Formen brachte es auf 36%. Das hellgelbe und nicht trocknende Oel ist ein gutes

Speiseoel. Angesichts des relativ niedrigen Oelertrages wird aber vorläufig der Anbau nicht empfohlen. Fr.T.

HEEGER-BRÜCKNER, Heil- und Gewürzpflanzen, Arten- und, Sortenkunde, zweite verbesserte Auflage, Deutscher Bauernverlag Berlin NW 7, 1951.

Die Notwendigkeit nach knapp zwei Jahren bereits eine zweite Auflage herauszugeben, spricht für sich selbst. Das Buch schliesst eine Lücke in der Arznei- und Gewürzpflanzen-Literatur, da es erstmalig die wertvollen Arten und Sorten genau beschreibt und damit eine eindeutige Grundlage für alle weiteren Arbeiten schafft. Der Beschreibung liegen zwei Jahrzehnte umfassende vergleichende Anbauversuche zugrunde. Die knappe und klare Beschreibung wird durch reiches Bildermaterial ergänzt, das im Feldbestande wie in der Einzelpflanze bzw. deren Teilen die Unterschiede anschaulich macht. Der Textteil enthält bei jeder Pflanze eine Charakterisierung des Zuchtzieles. Das Buch umfasst 66 Arten der im deutschen Sortenregister zugelassenen Heil- und Gewürzpflanzen, von denen die meisten internationale Bedeutung haben. Im Vorwort zur zweiten Auflage betonen die Herausgeber die Notwendigkeit internationaler Zusammenarbeit aller an diesem Spezialgebiete Beteiligten wie Botaniker, Pharmakognosten, Pharmakologen und Landwirte, aus der allein die internationale Drogennormierung entstehen kann; letztere bildete bekanntlich eines der Hauptziele des 1927 ins Leben gerufenen internationalen Verbandes für Arznei-, Gewürz- und Duftpflanzen, der bis 1938 bereits für eine grosse Anzahl Drogen Normierungsvorschläge ausgearbeitet hatte. Der in Gründung befindliche internationale Rohstoffverband wird direkt an obige Unterlagen anknüpfen können. Die Art der Behandlung ist weit über das engere Gebiet der Arznei – und Gewürzpflanzen wegweisend.

Dr. W. HECHT

Wood – Holz – Bois

STAMM, ALFRED J. and G. H. CHIDESTER. New Goods from Wood. Yearbook Separate No 1973. Yearbook of Agriculture 1943–1947. Pages 725–733 Madison Wisconsin Yearbook Separate.

A short account on the work done during the war on the improvement of wood service. They worked on so called 'modified' wood, on 'plastic' wood base materials or 'Lignin Plastics' and on various paper – base laminates and wood – pulp plastic materials, that can be molded. In the paper are shortly described the 'compreg' or phenolic resin treated, compressed wood, staypack and staybwood, 'Lignin Plastics', Papregs or paper laminates treated with phenolic

resins, Plastic 'Paper-faced Plywood', and Low-Density Core Materials and Pulp Preforms.' C.Regl.

GURSKIJ, W. W. Der Amur-Korkbaum und dessen Anbau in den Wäldern der Ukrainischen SSR. Moskau-Leningrad 1950. 44 Seiten. 12 Fig. Russisch.

Der Korkbaum vom Amur, *Phellodendron amurense*, der in Fernen Osten wild wächst, gibt Fournierholz und ist in der Tischlerei geschätzt. Die Rinde liefert einen der Korkeiche ebenbürtigen Kork. Verfasser untersucht die Möglichkeit, den Baum in der Ukrainischen SSR anzubauen. Versuchsanpflanzungen, die in den vergangenen 30 Jahren angelegt wurden, sowie einzelne grosse Exemplare des Baumes in Parks, zeigen, dass dieser mehrseitig genützte Baum mit Erfolg in der Ukraine wachsen kann. C.Rgl.

PRAWDIN, L. F. Probkowyj dub i jego razwedenije w SSSR (le chêne liège et sa culture en URSS) Moscou-Leningrad 1949. Académie des Sciences de l'URSS. 268 pages 52 ill., 91 tab. texte. Russe. 14 roubles.

Une monographie du chêne liège et de sa culture dans l'URSS. Les cultures s'y trouvent sur la côte de la Mer Noir du Caucase, en Crimée, Azerbeidjan, dans la RSS Turkmène (Asie Centrale). Au Caucase l'arbre peut être cultivé avec succès à 500–600 m. alt. L'auteur parle des problèmes de l'agritechnique et de sélection du chêne liège et donne un index de literature russe et en langues étrangères sur 10 pages. C.Rgl.

Essential oils – Aetherische Öle – Huiles essentielles

RESEARCHES ON ESSENTIAL OILS OF THE AUSTRALIAN FLORA. By Members of the Staff of the Museum of Technology and Applied Science. Vol. I. Sydney 1948. 19 pp.

Le premier volume des études sur les huiles essentielles de la flore de l'Australie comprend les quatre articles suivants, rédigés par A. R. PENFOLD, F. R. MORRISON et H. H. G. MC KERN: 'Studies in the *Myrtaceae* and their Essential Oils, Part I, The seasonal variations in the yield and cineole content of *Melaleuca alternifolia* Cheel.' L'article donne une étude de la composition chimique de l'huile de *Melaleuca alternifolia* et de ses caractères physiques et sur les changements dans la quantité de l'huile pendant toute l'année. La quantité du cinéole dans l'huile s'élève jusqu'à 14%, mais peut varier individuellement dans les plantes différentes. La seconde partie des études sur les huiles essentielles contient un article nommé 'Some Sources of Error in the Study of Plant Populations

Eucalyptus citriodora Hook' dans lequel se trouvent les résultats des recherches sur l'huile essentielle chez *Eucalyptus citriodora* et les changements périodiques. Le troisième article intitulé 'Studies in the Physiological Forms of the *Myrtaceae*, Part I. *Leptospermum citratum* Challiner, Cheel, Penfold and its Physiological Forms' contient une analyse de l'huile des différentes formes physiologiques, qui ne montrent pas de différences morphologiques. Le quatrième article 'The Occurence of Physiological Forms on *Melaleuca alternifolia* Cheel.', étudie ces formes physiologiques en relation avec l'huile essentielle dans *Melaleuca alternifolia*.

Nous attendons avec interêt les résultats des recherches suivantes et intéressentes dans le domaine des plantes à huiles essentielles.

C.Rgl.

NAVES, R. Huiles essentielles. Traité de Chimie organique XVI sous la direction de V. Grignard, G. Dupont et R. Loequin. Paris 1949. Pages 467–546 23 tableaux texte.

Aperçu chimique de la constitution des huiles essentielles avec documentation bibliographique détaillée. C.Rgl.

SANNIÉ, CH. et A. ROSA. Sur un hétéroside de Citrus trifoliata· Fruits d'Outre Mer, Vol. 4, No 1. Paris 1949. Pages 4–8 3 fig., 5 tableaux texte.

Les auteurs étudient les fruits de *Citrus trifoliata*, bien acclimaté en France; ils en isolent un dérivé flavonique nouveau, le citrifolioside, qui, comme le montrèrent des essais, n'est pas doué d'une activité comme vitamine P. C.Rgl.

BÉNÉZET, L. et G. IGOLEN. Composition chimique de l'essence d'oranges douces de la Guinée française. Fruits d'Outre-Mer, Vol. 3, Nr 7. Paris 1948. Pages 244–246. 1 Photo et 3 tableaux texte.

L'apparition de l'essence d'oranges douces de la Guinée française est relativement récente, puisqu'elle ne date que de 1930, mais quelques années avant la guerre la production dépassait 200 tonnes annuelles. Les auteurs étudient la composition chimique de cette essence se basant sur leurs propres analyses et de celles d'autres auteurs. C.Rgl.

LESCHTSCHUK, T. J. Agrotechnika osbownych efirno, maslischtschnych kultur. (l'agrotechnique des principales cultures de plantes à huiles essentielles. 'Moscou 1948. 319 pages 45 ill. texte Russe.

Manuel de culture des principales plantes à huiles essentielles cultivés en URSS. C.Rgl.

PENFOLD, A. R. and F. R. MORRISON. The essential Oil of a Physiological Form of *Bornia ledifolia* (Gay). Journ. and Proceed. Royal Society New South Wales LXXXII. Sydney 1948. pp. 71–74.

Bornia ledifolia est un petit arbuste appartenant à la famille des *Rutacées*. Les auteurs montrent que la plante forme des variétés qui ne se distinguent pas du point de vue morphologique, mais dont la teneur en huiles essentielles est différente. Ce sont des formes physiologiques. L'article donne l'analyse de l'huile de ces formes et leur caractères physiques. C.Rgl.

Fibers – Fasern – Fibres

TOBLER-WOLFF, FRIEDRICH und GERTRUD, Mikroskopische Untersuchung pflanzlicher Faserstoffe.
2.Aufl. der ‚Anleitung zur mikroskopischen Untersuchung von Pflanzenfasern'.
S. Hirzel Verlag Leipzig 1951. 171 Seiten, 161 Abbildungen.
Das schon lange Zeit vergriffene, einzige neuere Praktikum in deutscher Sprache, welches die Pflanzenfasern behandelt; ‚Anleitung zur mikroskopischen Untersuchung von Pflanzenfasern' (1912), ist in 2.Auflage neu herausgekommen. Ganz besonders hervorzuheben ist die Eigenart des Buches. ‚Es soll ebenso Anleitung zur Untersuchung wie vervollständigtes Nachschlagewerk über den Bau der Pflanzenfasern sein. Für das Studium der Faserstoffe und für den Unterricht darf als Besonderheit dieses Buches der Umstand genannt werden, dasz die Untersuchung nicht nur am Handelszustand der Objekte, sondern schon an den sie liefernden Teilen der Ursprungspflanze ihren Ausgang nimmt, was bisher in ähnlichen Werken nicht der Fall war'. Für eine solche Darstellung müssen Fr. Tobler und seine leider verstorbene Frau und Mitarbeiterin als die berufensten Autoren gelten, welche Fasern und Faserpflanzen im In- und Ausland studierten.

Im *Allgemeinen Teil* werden die instrumentellen und präparativen Voraussetzungen zur Untersuchung der Faserstoffe besprochen. Bemerkenswert für den Mikroskopiker ist gerade die Betonung der Zeichnung gegenüber der Photographie. Der *Spezielle Teil* gliedert die Fasern auf in die pflanzlichen Haare, in die dikotylen Weichfasern und in die monokotylen Hartfasern. Ausser den in aller Welt in Benutzung stehenden Fasern werden vor allem die für europäische Verhältnisse üblichen Fasern behandelt. Besonders hervorzuheben ist die didaktisch geschickte Art aus dem Schnittbild durch die betreffenden Organe Fasern und Leitelemente zu besprechen. Zahlreiche Abbildungen, meist Zeichnungen, erleichtern die Benutzung des vorzüglichen praktischen Buches, dem weiteste Verbreitung zu wünschen ist. A. TH. CZAJA (Aachen)

TOBLER, F. Textilersatzstoffe aus dem Pflanzenreich. S. Hirzel Verlag. Leipzig – Stuttgart – Zürich 1947. 76 Seiten.

Dieses kleine Büchlein des bekannten Fachmannes für Faserpflanzen, früher Professors in Dresden, jetzt in der Schweiz lebend, will keine erschöpfende Darstellung aller in Europa wachsenden Faserpflanzen geben. Hierfür gibt es andere z.T. von demselben Verfasser zusammengestellte grössere Werke und solche in anderen Sprachen, wie das umfangreiche Buch von MEDWEDEW. Dieses behandelt die neuen Faserpflanzen in der USSR. TOBLER will in vorliegendem Buch an Hand einer Reihe von Beispielen zeigen, 'wie volkswirtschaftliche Behandlung ihre verständnisvolle Begründung auf den exakten Kenntnissen, auf Beobachtung und Versuch aus beschreibender Naturwissenschaft finden kann'.

TOBLER gibt eine Übersicht aller wichtigen in Mitteleuropa vorkommenden Faserpflanzen. Er zeigt, dass angebauten und wildwachsenden nur einem geringen Teil von diesen eine wirtschaftliche Bedeutung zukommt. Die Wirtschaftlichkeit der Ersatzfaserpflanze beginnt, so sagt er, erst mit der Möglichkeit eines rationellen Anbaus, wofür die Bereitstellung hinreichenden und geeigneten Bodens Voraussetzung ist. Ist dieses nicht der Fall, so ist wohl selten an Verwertung in der Industrie zu denken. Ausserdem beeinflusst die Nebennutzung der Pflanzen im hohen Masse die Rentabilität. Je mehr Nutzung gleichzeitig, desto ertragreicher ist meist der Anbau.

C.Rgl.

MAKRINOW, I. A. Osnowy biologitscheskoj motschki wolokni-stych rastenij. (Grundlagen der biologischen Röste der Faserpflanzen). Akademie der Wissenschafte der USSR. Moskau–Leningrad 1949. 246 Seiten. Russisch. 66 Fig. 28 Tab. im Text.

Ein für Forschungsinstitute der Textilindustrie, für Leute der Praxis und für Studenten bestimmtes Lehrbuch. In den ersten vier Kapiteln werden die Grundlagen der biologischen Röste dargestellt, in den nächsten Kapiteln wird die Röste beim Lein, Hanf, Kenaf, Kendir und bei der Ramie beschrieben. Zuletzt die Fasergewinnung bei wild wachsenden Faserpflanzen (*Aristida Karelini*, *Saccharum*, *spontaneum*, *Salix viminalis* u.a.). Die Abbildungen der anatomischen Struktur der verschiedenen Pflanzen vor und nach der Röste lassen in der Wiedergabe einiges zu wünschen übrig. C.Rgl.

ROSEN, B. J. K woprosu promyschlennogo ispolzowanija wolokna dikorastuschtschich rastenij. (Zur Frage der industriellen Verwertung der Fasern wildwachsender Pflanzen). Bot. Journ. USSR. XXXVI. Heft 1. Moskau-Leningrad 1951. S. 47–53. 5 Tab. Text Russisch.

Behandelt werden folgende in Zentralasien wild vorkommende Faserpflanzen, deren Fasern sich für Schnüre, Sackleinen, Matten und Gewebe für Packungen und technische Zwecke eignen: *Erianthus Ravennae, Saccharum spontaneum, Aristida Karelini, Typha latifolia, T. angustifolia, T. elephantina. Aristida Karelini* bedeckt eine Fläche von 11000 Hektar, die *Typha* Arten eine solche von 335250 Hektar (in der ganzen USSR) davon 10000 in der Ukraine und 1500 in der Weissrussischen SSR. Der Verfasser gibt auch die Ergebnisse der mechanischen Prüfung der Faser und des Gewebes von *Aristida* und *Typha*. C.Rgl.

Luna Ercilla, César A. Aprovechamiento Industrial de Plantas Indigenas Textiles. Boletin de Produccion y Fomento Agricola (Ministerio de Agriccultura y Ganaderia de la Republica Argentina) 1951. *3*, 3–68.

Unter dem vielfach dringend benötigten Juteersatz spielen in Südamerika die faserreiche Blätter liefernden Bromeliaceen längst eine Rolle. So bearbeitet Brasilien *Neoglaziovia variegata* und exportiert beträchtliche Mengen an Faser. Aber auch Argentinien will auf gleichem Wege fortschreiten. Nach exakten Feststellungen von Luna Ercilla besitzt es in seinen nördlichen Provinzen grosse Vorräte an Bromelien, die Ausbeute verdienen. Es sind das vor allem *Pseudananas macrodontes* ('ihvira'), *Bromelia Hieronymi* ('chaguar blanco'), *Bromelia Balansae* ('caraguata'), *Bromelia serra* ('chaguar morado') u.a. Sie gedeihen in Mengen auf meist sandigem Boden und können gradezu schwer durchdringliche Dickichte bilden. Pflanzungen sind vorgesehen. Die Aufbereitung der Fasern mit älteren bekannten Maschinen (so Kruppschen Raspadoren) oder neueren süd amerikanischen (Luar u. vor allem Conore) befriedigen zwar noch nicht vollkommen, doch arbeiten bereits zwei Fabriken und liefern gute Faser, die versponnen werden kann. Der Fasergehalt beträgt 3,5 bis 8,5% (höchste Ziffer für *Bromelia Hieronymi*), die geerntete Blattmenge 12000 bis 18000 kg/ha, die der Fasern 800 bis 1400 kg/ha. Das sind Festellungen aus Salta und Misiones. Es sind für verschiedene Gegenden genaue Berechnungen der Gestehungskosten durchgeführt worden, die zu grossen Hoffnungen für den Absatz berechtigen. Fr. T.

Luna Ercilla, C. A. Estudio e inventario de Bromeliceas indigenas textiles en el nordeste de Salta. Direccion de informaciones, Publicacion miscellanea Nr. 301, Ministerio de Agricultura de la Nacion, Buenos Aires 1948. 88 S. 8°.

Unter Beigabe von zahlreichen guten Bildern werden die in einem genau angegebnen, beschränkten, aber sorgfältigst erforschten Ge-

biet im nördlichen Argentinien (nahe den Grenzen von Bolivien und Paraguay gelegenen, zum subtropischen Chaco-Wald gehörig) vorkommenden Bromelien aufgeführt, die eine Faserausbeute versprechen. Es sind das *Bromelia serra*, *B. Hieronymi* und eine wahrscheinlich zu *B. laciniosa* gehörende Art. Ihr Verbreitungsgrad, Menge der Produktion, ihre Pflanzengesellschaft (Liste der Bäume etc.) sind mustergiltig festgelegt. Das Vorkommen ist so reichlich, dass eine Ausbeute lohnend genannt werden darf. Das gilt aber nicht nur für das hier durchgearbeitete Gebiet, sondern gleiches Vorkommen dürfte in den Territorien Misiones, Chaco u. Formosa, sowie in den Provinzen Salta, Santiago del Estero, Tucuman und Jujuy erwartet werden. Es müsste nur überall die in der vorliegenden Arbeit mitgeteilten entsprechende exakte Feststellung über die Mengen etc. gemacht werden. Ebenso müssen aber auch bestimmt geregelte Schutzmassnahmen für die Vegetation bestehen, um fortgesetzte Nutzung möglich zu machen. Zugleich werden aber auch die biologischen Grundlagen für die Textil-Bromelien derart untersucht, dass an eine Vermehrung oder Kultur gedacht werden kann. In der Provinz Salta ist man daran gegangen, die Nutzung- auch mit entsprechender (transportabler) im Lande erzeugter Maschinerie aufzunehmen. F.T.

Senna Braga, Okiro de, Cultura e beneficimento do Rami. Serviço de informação agricola, Ministerio da agricultura. Rio de Janeiro 1947. 45 S. 8°.

Brasilien hat sich in den letzten Jahren besonders lebhaft und erfolgreich mit Ramiekultur und Ramiefasergewinnung beschäftigt. De Senna Braga bringt Historisches and Botanisches über die Pflanze, wobei in erster Linie an die weisse Ramie (*Boehmeria nivea*) gedacht wird. Für diese werden die (früher durch Kempski u.a.) festgestellten landwirtschaftlichen Grundlagen ausgeführt wie sie für Neuanlagen und ihre Erhaltung oder Entwicklung bedeutsam sind. Weiter wird dann die Herstellung der Rohfaser (Chinabast) mittels verschiedner Maschinen geschildert, von denen die französische 'Miranda', aber auch einheimische (z.B. die 'Fibrex' aus São Paulo) wichtig scheinen. Auf die (chemische) Erzeugung der Spinnfaser wird zwar hingewiesen, aber betont, dass diese Prozedur ausserhalb der Landwirtschaft gelegen ist. Angaben über Produktion, Kosten, Eigenschaften der Faser und Ihre Verwendung bilden den Beschluss der aufklärenden Schrift. F. T.

Gruget, E. A. Industrializacion de los rastrojos del lino oleaginoso. Ministerio de Agricultura y Ganaderia. Publicacion miscellanea Nr. 313. Buenos Aires 1949. 10 S. 8°.

Das Problem der Verwertung des Oelleinstrohes ist für Argentinien schon alt. Es ist aber während der Kriegszeiten und in Ermangelung von Einfuhr anderer Fasern weit wichtiger geworden. Das Oelleinstroh wird jetzt im Tau geröstet und maschinell (z.T. mit Schüttelmaschinen) zu einer guten Faser verarbeitet (10–15% und in Längen von 15–20 cm). Die Qualität wird auch nach der Farbe beurteilt. Es lassen sich Getreidesäcke daraus herstellen, eine beachtliche Tatsache angesichts der folgenden Ziffern: für 75.000 Tonnen Werg sind 550.000 ha nötig, es können daraus 225.000.000 Säcke hergestellt werden. Je ha können 200 kg Faser gewonnen werden. Eine Maschine kann je Stunde 80 kg erzeugen. F.T.

Metabolism – Stoffwechsel – Assimilation et Désassimilation

BOAS, FRIEDRICH. Pflanze, Düngung, Ernährung. Ein Blick in unsre biologische Zukunft. Stuttgart, Hippokrates-Verlag Marquardt & Cie. 1949. 67 S. 8°.

Der Verf. bemüht sich gemäss den von ihm längst betonten Ansichten (z.B. in seiner 'Dynamischen Botanik') die Allseitigkeit in der Natur ('Alles wirkt auf alles') besonders aber in der Ernährungsphysiologie einem weiteren Publikum klar zu machen. Solche Anschauung kann in Wahrheit 'biologisch-dynamisch' heissen, womit diesen Worten und dem in ihnen enthaltenen Begriff jener ominöse Sinn der anthroposophischen Düngelehre genommen wird. So wird gezeigt, wie vor allem die Symbiose der Bodenorganismen (Azotobacter nicht nur als Stickstoffbinder!) sich in der Stärkung des Stromes der Kohlensäure im Boden als des Fundamentalfaktors der Ernährungssteigerung, auswirkt. Es ergibt sich die botanische Wertlehre, die die Bedeutung der Pflanzen in der Gesamtheit der Natur zu umschreiben versucht (Förderungswert, Hemmungswert, Gesellschaftswert, Abwehrwert, Nährwert, Zersetzungswert u.s.w.). Immer ist die Landwirtschaft für Boas die massgebende und fortschreitende Seite der Biologie. Unter solchen Gesichtspunkten werden einzelne Stoffe in Auftreten und Wirkung (im Rahmen des Ganzen) betrachtet: Vitamine, Hochleistungsstoffe bez. Gifte, wobei unter Hervorhebung der Bedeutung der richtigen Konzentrationen auch die Frage des mineralischen Düngers, der Jonen und Jonenwirkungen zur Erörterung gelangt. Dass sich praktisch hieraus der Wunsch nach Vielheit im Anbau (artenreiche Wiese!) ergibt, ist klar. Dass dabei Mängel der bisherigen belehrenden Literatur aufgedeckt werden, ist erfreulich. Es wird den Praktiker ebenso angehen wie den Biologen, hier die richtige Bewertung für Bor, Kupfer, Mangan zu finden – alles das aber im Dienst eines bestmöglichen, alle Einzelheiten neuer Forschung sich zu Nutze machenden Pflanzenbaues, wahrhaft bio-

logisch – dynamisch und der grossen Ernährungsschwierigkeit auf der Erde Rechnung tragend.

Die Schrift ist nicht nur inhaltlich originell und bedeutsam, sondern auch als Lektüre so anregend wie es solchen Darstellungen sonst kaum nachgerühmt werden kann. Fr.T.

VIALARD-GOUDOU, A. Teneur en acide ascorbique des fruits tropicaux en Cochinchine. Fruits d'Outre Mer, Vol. 4, No 3. Paris 1949. Pages 89-93. 1 tableau texte.

Les auteurs donnent les résultats de leurs recherches sur la teneur en acide ascorbique, si importante dans les pays souvent surpeuplés de l'Orient et de l'Extrême Orient, de 32 différentes espèces de fruits tropicaux d'après leurs propres recherches et celles d'autres auteurs. Les fruits les plus riches sont le ramboutan, (*Nephelium lappaceum L.*), la papaye (*Carica Papaya* L.), le longane (*Euphoria longana* Lam., la goyave (*Psidium guayava* Radd.), la mangue (*Mangifera indica* L.), le citron, la pamplemousse (*Citrus decumana* Willd.) Les cinq variétés de bananes examinées montrent des teneurs en vitamine C peu élevées. C.Regl.

PROBLEMY BIOCHIMII W MITSCHURINSKOJ BIOLOGII. Sbornik I (Problems of Biochemistry in the Mitchurin Biology). Vol. I. Academy of Sciences of the USSR. Moscow-Leningrad 1949. 187 pages. Many tables and figures in the text.

The book contains following articles:

N. M. SISAKJAN, I. E. GLUSCHTSCHENKO, N. A. WASSILJEWA. Heredity of acquired biochemical characteristics in seed descents of vegetative hybrids.

B. A. RUBIN and N. M. SISAKJAN: Fermentative systems of MITSCHURIN varieties of apples.

A. I. OPARIN and W. A. ZENTSCHENKO: The direction of the effect of ferments and the influence of a vernalisation on it.

N. M. SISAKJAN, W. K. KARAPETJAN and N. A. WASILJEWA. Fermentative activity of hereditary hard wheats.

N. M. SISAKJAN, W. K. KARAPETJAN and A. M. KOBJAKOWA. The direction of fermentative transformation of the carbohydrates in hereditary summer forms of wheat transforms them into hereditary winter forms.

B. A. RUBIN. On the roll of fermentative processes in the relationship between plant and the environment.

W. N. STOLETOW, T. A. PROSKURNIKOWA and E. N. KRYNKINA (with colaboration of J. W. KRYNKKINA). On some metabolic processes in the growing and the ripening grain of wheat.

G. S. ILJIN. On the lawfulness of the formation of alcaloids on grafted potato plants. C.Rgl.

SCHUPHAN, W. Ein Beitrag zur physiologischen Wirkung einer Pflanze auf die andere. Gemüseversuche im Allein- und Mischanbau. Botanica oeconomica 1948, *1*, 1–15 (2 Abb.).

Seit den wertvollen Beobachtungen MOLISCHS über die gegenseitige Beeinflussung von Pflanzen ist die Frage solcher Beziehungen auch für die Pflanzenkultur wichtig geworden. Verf. hat nun durch sorgfältige Versuche eine Klärung der Beziehungen festgestellt. So wurden Möhren und Erbsen einmal im Alleinanbau und vergleichsweise im Mischanbau hinsichtlich des Ertrages untersucht. Es stellte sich heraus, dass hier ein förderlicher Einfluss der Möhren auf die Erbsen nicht stattfand, obwohl ein solcher früher behauptet worden ist. Das jetzige Ergebnis, das sowohl im Freiland wie im Gefässversuch gefunden wurde, dürfte auf dem Uebersehen von Einflüssen im Boden (Ab- und Adsorption!) beruhen. Dagegen stellte sich ein Mehrertrag der Erbsen durch die Berührung ihrer Wurzeln mit solchen der Möhren heraus, was vermutlich durch die stickstoffsammelnde Leistung der letzteren erklärt wird. Bei einem Versuch (Gefässversuch) der Mischkultur von Spinat mit Radieschen fand Verf. aber eine abträgliche Wirkung beider auf einander, sofern es zur Wurzelberührung kam. Wahrscheinlich liegt hier beim Spinat Saponin- und beim Radieschen Senfoelabscheidung als Ursache vor.

Fr.T.

SALGUES, R. Les répercussions chimiques de la maladie chez la plante. Bullet. Société Scientifique Dauphiné Tome 61. Grenoble 1946. pp. 419–543. Nombreux tableaux texte.

Eine sehr interessante Arbeit, die die unter dem Einfluss von parasitischen Pilzen bewirkten Erkrankungen auf die chemische Zusammensetzung der Pflanze untersucht.

Die Ergebnisse der Untersuchung sind nach den chemischen Inhaltstoffen der verschiedenen Pflanzen gruppiert, die von verschiedenen Pilzen befallen wurden. Betrachtet werden Alkohole, wie Mannitol und Dulcitol, Holoside,nicht-stickstoffhaltige Heteroside, stickstoffhaltige Heteroside, Amidon, Gerbstoffe, organische Säuren, ätherische Öle, Lipide, Aschebestandteile, Protide. Den Abschluss bildet ein Schlusskapitel, ein Literaturverzeichnis von 65 Nummern, ein Verzeichnis der Parasiten und eine solches der befallenen Pflanzen. Auf zahlreichen Tabellen werden die chemischen Zusammensetzungen der gesunden und der erkrankten Pflanze dargestellt, wobei nicht selten bedeutende Unterschiede zu beobachten sind.

C.Rgl.

WASIUTA, M. Über Vitamin C in der Pflanze. Österreich. Botan. Zeitschrift XCVI, Wien 1949 S. 201–220. 1 Textabb. 10 Tab.

Verfasser unterscheidet in der Pflanzenzelle zwischen der am Stoffwechsel aktiv teilnehmenden Ascorbinsäure und der aus den Stoffwechsel eleminierten überschüssigen Ascorbinsäure. Untersucht wird der Vitamin C-Gehalt in der Caruncula von *Euphorbia Myrsinites* und *Chelidonium majus*, bei denen er höher ist als im Samen, ferner bei Blattläusen, im Siebröhrensaft, bei Spirogyra und die Vitamin C - Anreicherung im Hautgewebe und in chloroplastfreien Partien panaschierter Blätter. C.Rgl.

WEISSENBÖCK, K. Fett- und Phosphatidstoffwechsel keimender und reifender Ölsamen I. Lipoidstoffwechsel bei der Keimung von Raps und Soja. Österr. Botan. Zeitschr. XCIV, 3. Wien 1948. S. 301–313. 3 Textabb.

Vergleichbare Werte für den Phosphatidgehalt erhält man nur dann, wenn die Extraktion bei schonend, aber völlig entwässerten Ölsamen vorgenommen wird. Untersucht wird die Zunahme resp. Abnahme des Gehaltes an Phosphatiden und Lipoiden während der Keimung der Samen. C.Rgl.

Mushrooms, Lichens – Pilze, Flechten – Champignons, Lichens

LLANO, GEORGE A., Economic Uses of Lichens. Economic Botany 1948. *2*, 15–45.

Nach einer kurzen Einleitung über Wesen und Biologie der Flechten bringt die Abhandlung eine aus alten und neuen Quellen schöpfende Uebersicht der Nutzungsmöglichkeiten. Es wird dabei auf den Reichtum an Flechten nach der Arktis zu aufmerksam gemacht. Dort fällt das reichliche Vorkommen als Nahrung für das Renntier besonders auf, wobei das Umherziehen der Herden wegen der Erhaltung der Flechtenvegetation wichtig ist. *Cladonia alpestris* gibt z.B. 1. 400 bis 1.500 kg auf 1.000 qm (Nordnorwegen), *Cetraria islandica* nur 700 kg. Der Zuckergehalt ist höher als bei Kartoffeln (3,35 : 1) für *Cetraria islandica*; 2,5 : 1 für *Cladonia rangiferina*. Die Entfernung des Bitterstoffes vor der Verwendung als Futter ist nicht schwierig. Cetraria ist übrigens auch menschliche Nahrung (Skandinavien, Island), es wird selbst Brot daraus gebacken. Gewisse Kohlehydrate sind durch Versuche als verwertbar erwiesen. Der Gehalt an Vitaminen ist gering. Zahlreich sind die Anwendungen für Arzeneizwecke. Auch die Gewinnung von Alkohol ist durchaus möglich. Reichlich untersucht sind in neuerer Zeit die sog. Flechtensäuren, auf deren Vorkommen oft auch die Färbekraft mancher Flechten beruht.

Industrielle Anwendung liegt auf den Gebieten der Brauerei und Destillation. Hier sind es die Polysaccharide (bis 66% bei *Cetraria*

und *Cladonia*), die schnell in Glykose und Alkohol verwandelt werden. Färberei wird hauptsachlich mit *Roccella* betrieben. Ebenso aber auch mit *Lecanora*- und *Parmelia*-Arten. Hierbei liegen uralte Gebräuche vor, die aber heute noch im Gang sind. Braune, blaue und rote Farben werden z.T. unmittelbar in Wasser, z.T. nach bestimmter Behandlung hergestellt. Vielfach handelt es sich dabei heute nur noch um Hausgebrauch. Auch Kosmetica und Parfums aus Flechten sind bekannt (Cladoniaceen, Stictaceen, Parmeliaceen und Usneaceen).

Evernia- und Ramalina-Arten, die ein aetherisches Oel enthalten, spielen dabei eine Rolle (sie werden als 'Oak-mosses' zusammengefasst). Man stellt damit Seifen und Salben her, bei denen das Flechtenpulver zur Verstärkung und Verbilligung anderer Oele (Lavendel, Jasmin, Tuberrosen) dient. Einige nordeuropäische Hausrezepte für Flechtenfarben bilden den Schluss der nützlichen Zusammenfassung. Fr.T.

KURSANOW, A. und N. DJATSCHKOW. Lischainiki i jich praktitscheskoje znatschenije (Die Flechten und deren praktische Bedeutung) Verlag der Akademie der Wissenschaften der USSR. Leningrad 1945. 55 Seiten, 8 Tab., 4 Fig. im Text. Russisch.

Das Büchlein gliedert sich in folgende Abschnitte: Direkte Verwertung:

a. Renntierfutter. b. Futter für Haustiere. c. Nahrung für den Menschen. d. Lieferant von Farbstoffen (*Roccella*), aromatischen Stoffen (*Evernia*), Arzneien (*Cetraria islandica*) u.a.

Rohstoffe für die Technologie: a. Spiritus. b. Hydrolisiert als Nährboden für Nährhefen. c. Fabrikation von Glukose (*Cetraria islandica* 78%, *Cetraria nivalis* 71%, *Cladonia alpestris* 74%, *Alectoria ochroleuca* 82%, *Usnea* 74%, *Stereocaulon paschale* 58%, *Bryopogon* 73%). C.Rgl.

LITWINOW, M. A. und E. N. MOISEJEWA. Antibiotik Lenzitin (Das Antibioticum Lenzitin). Priroda XL, Nr 1. Akademie der Wissenschaften der USSR. Leningrad 1951. S. 60–62. 1 Textfig., 2 Tab. Russisch.

Das in den Fruchtkörpern von *Lenzites sepiaria* enthaltene Antibioticum wirkt auf *Staphylococcus aureus* und andere Bakterien tödlich. Es ist mit dem von Burton im *Lenzites termophila* gefundenen Antibioticum nicht identisch. C.Rgl.

RAUTAVAARA, TOIVO. Studies on the Mushroom Crop in Finland and its Utilization. Suomen sienisato. Porvoo 1947. pp. 387–534. Finnisch mit englischer Zusammenfassung.

Eine äusserst interessante Arbeit über die Verwertung der Pilze in Finnland. Seite 387–410 enthalten ein ausführliches Verzeichnis der benutzten Literatur, dann folgt eine Untersuchung über die Menge der in Finnland vorkommenden Pilze und deren Ertrag, aus der wir entnehmen, dass es in Finnland mehr als 2000 Arten höherer Pilze gibt, darunter 1250 Arten *Agaricaceae* und 251 Arten *Polyporaceae*. Untersucht werden die verschiedene Standorte, an denen diese Pilze vorkommen. Der mittlere Ertrag an Pilzen in Finnland wird auf 1500 Millionen Kilogramm geschätzt, in einem guten Jahre kann er jedoch auf 5000 Millionen steigen. Die Pilze werden vor allem als Speise gebraucht, dann aber auch, z.B. in Lappland für die Renntiere, als Viehfutter. Die Zahl der wirklich giftigen Pilze in Finnland ist klein. Vor dem Kriege waren die Aussichten für den Export von Pilzen ins Ausland recht gut. Nach Finnland wurden alljährlich 3000 bis 31000 Kilogramm und zwar von den Delikatessgeschäften importiert. Die Ernte an Pilzen, die einen kommerziellen Wert aufweisen, beträgt alljährlich 100.000 bis 800.000 Kilogramm.

Der Wert der verkauften Pilze beträgt 1.8 Millionen Mark im Jahr, der Verbrauch als Speise könnte stark gesteigert werden. Dazu kommen die Pilze als Futter für die Renntiere, die in einem guten Pilzjahre gegen 20% der Renntierfleischproduktion ausmachen würde.

Weiter folgt ein ausführliches Verzeichnis der in Finnland vorkommenden Pilze mit Beschreibung von deren Eigenschaften und mit Bestimmungsschlüsseln. C.Rgl.